STUDIA SOCJOLOGICZNE 2011, 2 (201)
ISSN 0039–3371

Kazimierz Krzysztofek
Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej

W STRONĘ MASZYN SPOŁECZNYCH. JAKA BĘDZIE SOCJOLOGIA, KTÓREJ NIE ZNAMY?

Artykuł jest nawiązaniem do studium Łukasza Afeltowicza i Krzysztofa Pietrowicza *Koniec socjologii, jaką znamy, czyli o maszynach społecznych i inżynierii socjologicznej* („Studia Socjologiczne", 3/190: 43–79 z 2008 roku). Problematyka w nim zawarta nabiera aktualności, autor uznał, że warto do niej wrócić. Autor polemicznie odnosi się do kwestii, czy socjologowie powinni tworzyć sztuczne układy społeczne, a następnie wbudowywać je w rzeczywistość społeczną. Chodzi o reprodukowanie w sztucznych warunkach naturalnych fenomenów lub tworzenie takich, które nie występują w rzeczywistości społecznej.

Główne pojęcia: maszyny społeczne; „twarde nauki"; aktor; sieć; hermeneutyka w przyrodzie.

Wprowadzenie

Zamieszczony na łamach „Studiów Socjologicznych" artykuł Łukasza Afeltowicza i Krzysztofa Pietrowicza *Koniec socjologii, jaką znamy, czyli o maszynach społecznych i inżynierii socjologicznej* (2008, nr 3: 43–79) wywołał o wiele mniejszy, niż na to zasługiwał, rezonans intelektualny wśród socjologów. Problematyka w nim zawarta nabiera aktualności, uznałem więc, że warto doń wrócić.

Jest kilka impulsów, które skłaniają niektórych autorów do wyrażenia opinii o końcu socjologii. Pierwszy to ten, że socjologia straciła przedmiot badania, bo społeczeństwa po prostu już nie ma. Że jest to zakwestionowanie istnienia społeczeństwa świadczy tytuł, jakim opatrzyła swą książkę Karin Knorr-Cetina: *Social Relations in Post-social Knowledge Societies* (1997: 1 i nast.). Autorka posługuje się oksymoronem „post-social societies". To szerszy problem – używanie oksymoronów, metafor, parabol i innych środków semiotycznych, gdy brakuje nowego języka opisu.

Trochę jest tu „winna" teoria aktora–sieci (Actor-Network Theory). Podejście to rozwinęli francuscy socjologowie Michel Callon (1991) i Bruno Latour (2007), a także Brytyjczyk John Law (red. 1999). Ich zasługą jest odświeżenie języka socjologii, zwrócenie uwagi na nowe wymiary, ale też trzeba ich obarczyć grzechem dalszego skomplikowania naszego rozumienia społeczeństwa, „którego nie ma". To oni bowiem ogłosili „desocjalizację" świata (Krzysztofek 2009: 267–283).

Gdyby przyjąć takie stanowisko, to należałoby uznać, że brną w ślepą uliczkę ci wszyscy, którzy badając np. skutki rewolucji informacyjnej i komunikacyjnej posługują się pojęciem społeczeństwa z przymiotnikiem informacyjne czy sieciowe

Instytut Socjologii SWPS, e-mail: Kazimierz.Krzysztofek@swps.edu.pl

itp. Radykalny w swej logice wniosek z Latoura „socjologii nieludzi" wyprowadzają Tomasz Szlendak i Krzysztof Pietrowicz (2005) „jeżeli usługi oferowane przez człowieka zostają zastąpione strukturą elektroniczną, zupełnie zautomatyzowaną, to żadna struktura o charakterze społecznym, w której biorą udział ludzie, nie jest już do niczego potrzebna. Wystarczy elektronika. Zmiana społeczna [….] nie będzie już wymagała dalszej komplikacji i rozwoju sieci społecznych złożonych z ludzi i relacji między nimi, lecz dalszego wzrostu poziomu złożoności sieci elektronicznych (czy raczej sieci złożonych z ludzi i nieludzi, z rosnącą przewagą tych drugich) i konstruowania, a potem wprowadzania w obieg coraz to nowszych przedmiotów. Będzie można zatem uprawiać socjologię w ogóle nie zajmując się ludźmi, ponieważ będzie się analizowało więzi i sieci między przedmiotami w takim ukierunkowanym na przedmiot społeczeństwie. Rola człowieka zaś ograniczać się będzie do roli operatora przedmiotów, pewnego typu ogniwa interakcji wykorzystywanego przez przedmioty. Technologia bowiem od kilkudziesięciu lat zmienia się w sposób nieliniowy i nieprzewidywalny, szybko i w rozmaitych kierunkach, społeczeństwo zaś (to złożone z ludzi) zmienia się bardzo powoli i w zasadzie jest stabilne".

Czy socjologia będzie „twardą" nauką?

Ciekawy i płodny myślowo jest wywód Afeltowicza i Pietrowicza (dalej A-P) w kwestii przyczyn „końca socjologii, jaką znamy". Autorzy podejmują w swym artykule wiele istotnych dla socjologii problemów, nie sposób więc się odnieść do wszystkich. Nie ma zresztą takiej potrzeby, z większością bowiem konstatacji autorów się zgadzam. Nawiążę do jednego z głównych stwierdzeń, a mianowicie do tezy o ustępowania przez socjologię pola naukom ścisłym i przyrodniczym w zakresie wiedzy o społeczeństwie oraz postulatu konstruowania maszyn społecznych jako szansy uwiarygodnienia się socjologii jako nauki.

Zdaniem autorów z tym jest coraz trudniej, ponieważ obszary jej przypisane są coraz mocniej penetrowane przez „twarde" nauki przyrodnicze i matematykę. Są to przyczółki przyrodoznawstwa w obszarze nauk społecznych, jak to określają A-P. Już od dawna takim przyczółkiem stała się cybernetyka, która wzbogaciła badania społeczne. Obecnie jest to nowa nauka sieci, którą od lat dziewięćdziesiątych rozwijają matematycy i fizycy, między innymi ze szkoły Alberta-Lászlò Barábasi'ego (2002). Przeniesiona na grunt nauk społecznych zaowocowała nowym nurtem badań – analizą sieci społecznych.

Z obszaru biologii na grunt nauk społecznych, zwłaszcza psychologii, przeszczepiona została jako społeczna neuronauka – neurobiologia, która dała podstawy neurokognitywistyce. Ze sfery informatyki, zwłaszcza obszaru sztucznej inteligencji oraz robotyki – badania nad algorytmami, między innymi mrówkowymi, które wyjaśniają zjawisko „inteligencji roju" – *swarm intelligence* (Rheingold 2002). Są one pomocne w rozumieniu inteligencji kolektywnej (*smart mobs*), technologii kooperacji w sieci (Rheingold i in. 2005).

Zdaniem autorów socjologia znalazła się w trudnej sytuacji, ponieważ nie stoi za nią autorytet „twardej nauki" i może zostać zepchnięta na pobocza jako herme-

neutyczna humanistyka, a jej miejsce zajmą nauki przyrodnicze i matematyka, które cieszą się takim autorytetem i które oferują wiedzę uznawaną za przydatną do rozumienia procesów zachodzących w stechnicyzowanym społeczeństwie. Nie zdziwię się, choć to zabrzmi nieco krotochwilnie, jeśli jakiś wzięty gastrolog ogłosi, że motoryka przewodu pokarmowego, czyli ruch robaczkowy jelit, może być dobrym modelem do badania ruchów społecznych, co można opatrzyć ładnym szyldem „perylstatyka społeczna".

Socjologia, aby przetrwać, musi jak najwięcej z tej wiedzy wchłonąć, zaadaptować ją dla swoich potrzeb, a zarazem obronić swoją autonomię. Autorzy pocieszają się, że socjologia tak łatwo nie skapituluje, dysponuje bowiem „unikatowymi zasobami niedostępnymi przedstawicielom przyrodoznawstwa" (s. 69). W świetle całego wywodu wydaje się jednak ta konkluzja nieco zbyt optymistyczna. Nie rozwiewa ona bowiem wątpliwości i nie uchyla pytania, czy „twarde nauki" obejdą się bez wypracowanego przez socjologię warsztatu, który będzie dla nich nieprzydatny i wystarczy im ich własna *episteme* – aparat poznawczy, jaki same wypracowały. Czy też sama socjologia stanie się *science*, wchłonie, zaabsorbuje i zaadaptuje metody nauk ścisłych i przyrodniczych tak jak zaadaptowała np. statystykę czy cybernetykę, nabrała powagi nauki empirycznej, zaoferowała produkt, bez którego – socjologii sondażowej – nie może się obejść biznes czy polityka. Więc jeśli się raz udało, to może się udać drugi raz to „utwardzanie socjologii"?

Wiele wskazuje, że jest na to szansa, sami przedstawiciele nauk ścisłych są bowiem przekonani, że wchodzenie tych nauk w obszar wiedzy o społeczeństwie, nie tylko nie dezawuuje socjologii, lecz – co więcej – nowe możliwości socjometrii związane z rejestrowaniem śladów cyfrowych dają socjologii potężny oręż. Choć będzie to już inna socjologia, to jednak nadal socjologia, ponieważ to ona dysponuje odpowiednimi zasobami intelektualnymi, aby z tej masy nowych danych o społeczeństwie wyprowadzać wiarygodne sądy o zmianie społecznej i społeczeństwie w ogóle. Nie będzie to więc kapitulacja *social* przed *science*.

Oto fizyk, Mark Buchanan (2010), na podstawie analizy licznych badań w ramach SNA przewiduje, że nauki społeczne przestaną być „ubogim krewnym". Brak twardych danych narażał je w przeszłości na spekulacje i często prowadził w ślepy zaułek. Fizyka ma swoje teleskopy, zderzacz hadronów i „wypasione" laboratoria. Biologia dzięki odczytaniu sekwencji genomu stała się w części nauką informatyczną. Wraz z coraz szerszym zakresem *computingu* w badaniach wszystkie nauki staną się poniekąd informatycznymi.

Nauki społeczne rozwijały badania empiryczne, ilościowe i jakościowe, gromadziły dane o ludzkich zachowaniach i interakcjach, aby weryfikować swe teorie, ale dochodziły do ustaleń raczej pewnych wzorców niż praw. Era cyfrowa to zmienia – ludzie nie przestają być ludźmi, ale zostawiają ocean danych o sobie – ich ruchliwości, ale także świadomości.

Jest oczywistym, że nauki społeczne cierpiące na chroniczny niedobór danych zaczynają dysponować olbrzymią bazą o ludzkich zachowaniach i interakcjach, a niedługo będą tonąć w masie danych. To sprawia, że zdaniem Buchanana, pojawia się inne podejście do nauk społecznych, bardziej partnerskie, także dzięki temu, że

jest coraz więcej dobrych badań na podstawie danych uzyskanych ze śladów cyfrowych, które są bardziej obiektywne niż deklaracje badanych. Mając takie dane coraz mniej ufa się badanym, którzy często nie są w nawet w stanie nazwać stanów swojej świadomości, albo też mogą konfabulować. Można nie ufać badanym, gdy się ma twarde narzędzia badania zachowań i interakcji – poczynając od telemetrii, audiometrii (badanie publiczności mediów) po biometrię (np. okulografia, neuroobrazowanie mózgu i inne) a kończąc na analizie sieciowej.

Zdaniem Barábasi'ego po raz pierwszy naukowcy mają szansę badać, co ludzie robią w czasie rzeczywistym i obiektywnie. To istotnie zmienia wszystkie dziedziny nauki, które badają zachowania ludzi, dzięki czemu można mierzyć się z fundamentalnymi problemami badawczymi, wobec których poprzednie generacje badaczy były bezradne. Barábasi ma nadzieje odkryć ścisłe, matematyczne prawa opisujące ludzkie zachowania, które można użyć do prognozowania ludzkiego behawioru. Marks pretendował do odkrycia takich praw na gruncie historii (materializm historyczny), ale to mogły być tylko spekulacje i interpretacje, Barábasi chce te prawa odkrywać na gruncie obiektywnych danych. Socjolodzy „polowali" na te prawa przez całe dekady, ale dalekosiężne implikacje ich teorii były faktycznie niemożliwe do zweryfikowania; technologie ścisłego pomiaru po prostu nie istniały. Teraz się to zmienia. Milionów ludzi nie da się umieścić w laboratorium, ale ślady przez nich pozostawione, w tym ślady świadomości, można już badać laboratoryjnie.

Pozostawianie śladów cyfrowych w sieciach komputerowych przez ich użytkowników pozwala na coraz doskonalszą socjometrię. Inwestuje się olbrzymie środki finansowe w tworzenie i wdrażanie nowych generacji oprogramowania w biznesie znane pod nazwą Business Intelligence, Customer Relationship Management, Data Mining, hurtownie danych, „fermy wiedzy" i inne, które oddają w „ręce maszyn" władzę analityczną dotychczas przynależną człowiekowi. Dzięki technologiom cyfrowym rejestruje się coraz więcej ludzkiej codzienności, a w niej właśnie te trendy kiełkują i zataczają coraz szersze kręgi. Oto dlaczego wielu badaczy chce tę wiedzę analityczną posiąść.

Sitaram Asur i Bernardo Huberman z Laboratoriów Hewletta-Packarda (2010) twierdzą, że cyfrowe media społeczne (Facebook i inne), jeśli są odpowiednio użyte, mogą wiele powiedzieć o kolektywnej świadomości, na bazie której można precyzyjnie przewidywać przyszłe wyniki działań społecznych w różnych dziedzinach – przesunięcia w sympatiach politycznych, co się przekłada na prognozowanie wyników wyborów, bardziej precyzyjne niż tradycyjne badanie ilościowe czy też szybkie dokładne rozeznanie w opiniach na przełomowe wydarzenia. Serwis mikrologów Twitter jeszcze raczkował, ale już miał niemały wpływ na wynik wyborów prezydenckich w USA w 2008 roku. Analiza opinii w mediach społecznych jak Twitter czy Facebook ma potencjał predyktywny, w masie interakcji na tych platformach kiełkują nowe trendy, których odczytanie pozwala przewidzieć np. powodzenie filmu, co się przekłada na zyski z danego przedsięwzięcia. To jest realna i rosnąca siła cyfrowych mediów społecznych.

Nie chodzi tylko o analizę opinii, *social software*, ale także masy bardziej osobistych szczegółów, np. badanie śladów połączeń telefonicznych, smsowych itp., aby

ustalić, jakie są wzorce przemieszczania się ludzi w ciągu dnia, tygodni, miesięcy, pieszo, własnym samochodem, publicznym transportem. Można tu mówić o „mapowaniu ruchów ludzkiego mrowiska". To są ważne dane z punktu widzenia koncentracji usług w skupiskach ludzi, optymalizacji transportu itp. Ruch w sieci, poza opiniami, pozostawia czytelny ślad, który informuje o naszych zachowaniach, o tym, co lubimy i czego nie lubimy, kim są nasi przyjaciele czy partnerzy komunikacyjni, jaki jest nasz nastrój, słowem: mówi światu mnóstwo o nas. Google-Latitude oraz *Facebook Places* oferują aplikacje pozwalające użytkownikowi udostępnić na swoim profilu jego aktualne miejsce w „Realu". Uzyskuje w ten sposób dzięki „inteligencji tła" (*ambience intelligence*) dostęp do informacji o atrakcjach, które się w jego otoczeniu znajdują – restauracje, puby, muzea itp., ale także dane o znajomych, którzy są w pobliżu. Sposób, w jaki korzysta się z tej usługi, jest bogatym źródłem danych o preferencjach konsumpcyjnych, gustach itp. Każdy nosi w kieszeni czy torebce urządzenie „śledcze", które automatycznie rejestruje jego ruchy w różnych przestrzeniach jego prywatności: relacji z innymi ludźmi, miejsca, w którym przebywa. Coraz więcej danych dostarczają mobilne serwisy geolokalizacyjne *Gowalla* i *Foursquare*, które upubliczniają umiejscowienie telefonu, a także wiele innych danych: adresy, charakterystyki miejsc, w których się przebywa: pub, restauracja, hotel, nawet kolejka do czegoś i po coś.

Zapewnienia Barabàsi'ego, że nowa nauka sieci odkrywa prawa matematyczne rządzące ludzkim behawiorem i interakcjami społecznymi brzmią nieco buńczucznie. Może bowiem chodzić tylko o pewien wzorzec, który nie ma mocy uniwersalnego prawa, pozwala na rezultaty w przybliżeniu (weryfikuje się w około 90%), jest więc raczej prawidłowością statystyczną niż prawem matematycznym. Zdaniem Anthony'ego Giddensa (2001), nie powinniśmy liczyć na odkrycie ścisłych praw społecznych. Nauki społeczne nie są opóźnione względem ścisłych i przyrodniczych, lecz po prostu inne. W naukach przyrodniczych, przynajmniej w niektórych ich dziedzinach – stwierdza – jest wiele przykładów twierdzeń, które zdają się spełniać warunek uniwersalności. W naukach społecznych – łącznie z ekonomią i socjologią – nie ma żadnego twierdzenia dotyczącego zachowań ludzkich, które spełniałoby ten warunek. Przekonanie, że w wyniku przyszłych badań prawa takie zostaną ostatecznie wykryte, wydaje się co najmniej nieuzasadnione.

Socjologowie już dawno skonstatowali, że potrzebna jest interdyscyplinarność, ale z zachowaniem suwerenności dyscyplin. Wreszcie, bo i tego było za mało, zaczęto myśleć – i to był kolejny przełom – o potrzebie transdyscyplinarności – wszystko to jednak w obrębie nauk społecznych. Ale dzięki temu powstawały pożyteczne hybrydy: socjologia ekonomiczna, historyczna, psychosocjologia (psychologia społeczna), socjolingwistyka, etnosocjologia i inne.

Problem można postawić jeszcze inaczej: z pogłębianiem wiedzy o zmieniającym się społeczeństwie nie poradzi sobie ani socjologia bez nauk ścisłych i przyrodniczych, ani te bez niej. Dałoby to szansę zasypania przepaści, o której przed wielu laty pisał Charles Percy Snow (1993) o dwóch kulturach, między którymi nie ma – jak byśmy dziś powiedzieli – „interfejsu". Coś w tym jest; obie używają różnego języka dyskursu. Ale dziś ten interfejs jest konieczny; żadna technika w przeszłości

nie wpłynęła tak silnie na nasze życie jak komputer i Sieć. To już nie tylko przedłużenia naszych mięśni i zmysłów, jak maszyna parowa, silnik elektryczny, teleskop, mikroskop itp., ale także niektórych funkcji mózgu jako kalkulatora, procesora, kondensatora pamięci i innych. A kiedy się „majstruje" koło mózgu, to może to budzić niepokój.

Potrzeba laboratorium społecznego

Nie ulega wątpliwości, że nauki społeczne powinny wzbogacić swoje instrumentarium, otworzyć się na neuronaukę, nową naukę sieci, wirtualne symulacje, a może nawet i na memetykę, jeśli ta przekona, że jest nauką poważną. Autorom (A-P) chodzi o zastosowanie metodologii syntetycznej, z pomocą której przedmioty badania są sztucznie kreowane w warunkach laboratoryjnych, w wyniku czego będzie można powołać do życia maszyny społeczne. To określenie budzi niejakie wątpliwości, bowiem „maszyna" to mechanika, co kieruje naszą uwagę ku paradygmatowi mechanicystycznemu. A żyjemy wszak w wieku informatyki i neuroinformatyki. Może lepiej byłoby mówić o sztucznych organizmach społecznych? Przyjmuję jednak tę zaproponowaną przez autorów kategorię w dalszej części wywodu, aby nie „pracować w różnych kodach".

Za Pfeiferem i Bongardem A-P (s. 45) sugerują, że „socjologowie, analogicznie do przedstawicieli różnych dziedzin przyrodoznawstwa, powinni podjąć próby budowania maszyn społecznych – tworzyć sztuczne układy społeczne, a następnie wbudowywać je w rzeczywistość społeczną". W ten sposób „wiedza socjologiczna stałaby się przede wszystkim przepisem na generowanie konkretnych układów i efektów społecznych. Z kolei na podstawie tego *know-how* można by zacząć tworzyć modele i ogólniejsze teorie społeczeństwa". Chodzi o reprodukowanie w sztucznych warunkach naturalnych fenomenów lub tworzenie takich, które nie występują w przyrodzie. Oznacza to dalej, że nie ma to być proste plagiatowanie natury czy układów społecznych, ale generowanie zjawisk, które nie mają swych naturalnych pierwowzorów.

Czy taka laboratoryzacja społecznego świata jest realna? Jest wiele powodów, by sądzić, że tak, ale nie brak też znaków zapytania. Są ku temu zarówno powody, jak i sprzyjające uwarunkowania związane z technologiami cyfrowymi, które pozwalają zarówno na eksperymenty społeczne, jak i lepsze badanie fenomenów społecznych. Dotychczas te technologie były nastawione raczej na eksplorację i implorację indywiduum, inwestowanie w kapitał ludzki, podnoszenie produktywności kolektywów techno-ludzkich. W niektórych projekcjach wieszczy się inkorporację biosocjosfery przez biotechnosferę. Wszystkie technologiczne przedłużenia człowieka, interfejsy człowiek–maszyna, wymyślane są po to, aby jak najbardziej zintegrować człowieka z systemem kontroli wskutek „wrastania" w niego maszyn (Talbott 1995). Choć ciągle się nam wydaje, że panujemy nad maszyną, to nie możemy uciec od prawdy, że „zagnieżdża" się ona w nas przez interfejs. Jak wielki jest ten wpływ, pokazuje dyfuzja telefonii mobilnej. Przyszłość rysuje się zatem jako biotechnosfera, która chce wszystko uregulować, wchłonąć każdą wartość, ucyfrowić ją i „wypluć" jako

dane (informacje, wiedzę), bo to co jest niepoliczalne, nie da się urynkowić. Jak nigdy, aktualne są dziś nadal trzy słowa, które niewidzialna ręka wypisała po aramejsku na ścianie podczas uczty Baltazara: „Mane, Tekel, Fares" (zważono, policzono, rozdzielono).

Obok maszyn społecznych mówi się o maszynach wiedzy[1] czy fabrykach wiedzy (Raunig 2008), maszynach memowych (Blackmore 2002), maszynach antropologicznych (Agamben 2004), a za Paulem Virilio (2006) o „maszynach widzenia", ekranach, które „widzą za nas". Obraz nie jest już tylko prostą reprezentacją rzeczywistości, służy bowiem do wizualizacji procesów i zjawisk zachodzących w różnych dziedzinach wiedzy: naukach przyrodniczych, ekonomicznych i społecznych, staje się *designem* wiedzy, narzędziem modelowania rzeczywistości, które rewolucjonizuje tworzenie i przekaz wiedzy. Mówi się też o „maszynach kultury" – silnikach analitycznych, zaprzęgniętych do badania ludzkiej działalności, która przepływa przez sieć, co daje możliwość śledzenia trendów i domyślania się przyszłości.

Czynnik ludzki wspomagany przez inteligentne narzędzia ułatwia konstruowanie maszyn społecznych. Oto wprowadza się system, który pozwoli pracodawcy monitorować pracę zatrudnionych. Niby nie ma w tym nic nowego – elektroniczny monitoring pracy istnieje od dawna, a był on skoncentrowany na tym, czy pracownik nie przekracza normy czasu na wykonanie konkretnego zadania. Tu chodzi o coś więcej – o całościowy hipernadzór – włącznie z monitorowaniem pracy serca, temperatury ciała, ciśnienia krwi, a nawet wyrazu twarzy, generalnie wszystkich ważnych objawów psychosomatycznych. Nazywa się to elegancko „optymalizowaniem aktywności pracownika", także dla jego dobra, nie tylko pracodawcy. Chodzi np. o stałe badanie odpowiednimi czujnikami, czy te objawy, np. pocenie się, przyspieszone tętno, nagły skok ciśnienia nie są sygnałem alarmowym – nagłego stresu zagrażającego zdrowiu pracownika, który nie radzi sobie z zadaniem. System automatycznie łączy się z pracownikiem, który podobne zadanie już wykonywał i może zastąpić zestresowanego. Oczywiście w tym przypadku chodzi o interes firmy – unikanie zakłóceń w ruchu „taśmy cyfrowej". Ale nie tylko, chodzi także o zapobieganie katastrofom technicznym, do których może dojść, gdy np. pilot samolotu ulega zawałowi czy udarowi mózgu (takie przypadki już się zdarzały) („Gazeta Wyborcza" 22.01.2008: 28, *Szef przeczyta maile, sprawdzi Twoją minę*).

Ten przypadek wyczerpuje znamiona maszyny społecznej, czyli – jak się ją definiuje w Kręgu Pracowni Pytań Granicznych UAM – struktury hierarchicznej grupującej ludzi i eksploatującej niemal całą ich energię życiową, by zrealizować jakiś konkretny cel. Członek takiej maszyny jest jej funkcją. Taka maszyna działa zgodnie z pewnym algorytmem – ustaloną z góry procedurą i jest w pełni kontrolowalna, wszystkie ślady tego działania są rejestrowane. W przypadku eksperymentów społecznych, przedtechnologicznych, trudno było mówić o pełnej kontroli; nawet

[1] W I połowie XIX wieku Charles Babbage, jeszcze przed rewolucją przemysłową konstruował „maszynę różnicową", której jednak nigdy nie doprowadził do finalnego kształtu. Idea tej maszyny posłużyła W. Gibsonowi i B. Sterlingowi (1990) do napisania powieści s-f, w której ta maszyna powstaje i rewolucjonizuje wiek XIX.

w więzieniach toczyło się życie poza kontrolą. Podobnie można mówić o Weberowskim modelu „żelaznej klatki" biurokracji, często nazywanej „machiną", która jednak nią nie była i nie jest, w systemie hierarchii funkcjonują bowiem różne nieformalne układy sieciowe (w tym *old boys' networks*), które „uczłowieczają" machinę.

Obecnie w Rosji przeprowadza się rozpoczęty 3 lipca 2010 eksperyment pod nazwą „Mars 500". Sześciu kandydatów na astronautów różnej narodowości zostało zamkniętych w kopii kapsuły statku kosmicznego o pow. 55 m kw. Nie będą mogli zeń wyjść, nie mają możliwości komunikacji ze światem zewnętrznym – ograniczone tylko do najważniejszych spraw (tzw. „pilnych spraw rodzinnych"). Celem eksperymentu jest symulacja pełnego, trwającego 520 dni lotu na Marsa oraz zbadanie jej wpływu na psychosomatykę ludzi. Chodzi o uzyskanie wiedzy, czy ta maszyna zadziała, czy najsłabszym ogniwem w tym systemie nie okaże się człowiek, Biorąc pod uwagę technologiczne możliwości monitorowania, można mówić o maszynie techno-społecznej.

Ten eksperyment powinien odpowiedzieć na pytanie, czy nadal warto inwestować w człowieka *tout court* jako zdobywcę kosmosu czy raczej w samą maszynę, konkretnie w roboty, zdolne zastąpić ludzi na pokładzie statku kosmicznego, a może w perspektywie nastawić się na „wyhodowanie" zmodyfikowanych genetycznie osobników o cechach „nadludzi" przygotowanych do takich wyzwań.

Coraz częściej słyszy się opinie, że w systemie człowiek–technika słabszym ogniwem staje się człowiek. Rodzi to dylemat: jeśli dziś ludzie stoją na drodze wzrostu efektywności maszyn, to co robić: pozostawić ich samym sobie i udoskonalać technologie, które będą ich zastępować, czy też udoskonalać samego człowieka, żeby nie pozostawał w tyle jako „gorszy" podsystem w duecie z techniką.

Aktorzy-przedmioty, narzędzia, z którymi aktor-człowiek wchodzi w relacje w nieludzkiej sieci, wypychają go w coraz to wyższe rewiry intelektualne. Jeśli w kolejnych generacjach technologii zmaterializowanej jest coraz więcej inteligencji człowieka, to czy to nie upodrzędnia ludzkiego aktora, czy go nie algorytmizuje? W tym pytaniu kryje się dylemat: jeśli taka maszyna techno-ludzka ma być coraz bardziej efektywna, to w kogo więcej inwestować: raczej w technologie czy w człowieka? Wydaje się, że – wbrew twierdzeniom o rosnącym znaczeniu kapitału ludzkiego – *gros* środków idzie na doskonalenie narzędzi. Bo w systemie człowiek–technologie bardziej zawodny jest „podsystem człowiek", co wykazuje między innymi analiza awarii i katastrof technicznych (lotniczych, przemysłowych, informatycznych itp.). Rozwój technologii, zwłaszcza biometrii, bierze się po części z nieufności do człowieka jako źródła wiarygodnych informacji (Krzysztofek 2005: 187–204).

Skoro najbardziej liczy się jakość czynnika ludzkiego, imperatyw konkurowania w dzisiejszym globalizującym się i informatyzującym świecie, to znaczy, że ten materiał ludzki musi być coraz lepszy, aby tym wymogom sprostać. Jakość i ilość sztucznej czy naturalnej, ale poprawionej inteligencji będzie decydować o przynależności krajów do przodujących i zacofanych. Muszą więc być lepsze mózgi i programy generujące informacje i wiedzę, których nie ma w pamięci komputera, ale które wynikają z zawartości jego pamięci (inteligentne programy, samouczące się sztuczne sieci neuronowe, silniki wnioskujące – *infering engines)* i inne.

Ciekawie rysuje się w tym kontekście problem indywidualizmu. Mało uzasadniony wydaje się pogląd, że dyspozytyw techniczny (komputer wraz z urządzeniami peryferyjnymi), jakim dysponuje jednostka, promuje jej indywidualizację. Tymczasem systemy zarządzania nastawiają się coraz bardziej na usprawnianie „przepływów pracy" (*work flows*), z komputera na komputer, które jako żywo przypominają przepływy pracy przy taśmie mechanicznej, pneumatycznej czy hydraulicznej. Zespoły je obsługujące były jakąś postacią maszyny społecznej. Taśma informatyczna (cyfrowa) nie wymaga już „jedności miejsca, akcji i czasu", jest zdeterytorializowana; kontakt *face-to-face* został zastąpiony przez relację *interface-to-interface*.

Ku temu zmierzają technologie kooperacji: samoorganizujące się sieci techno-ludzkie, wspólnoty computingu gridowego, tworzenie zasobów i dzielenie się nimi w systemie *peer to peer,* inteligentny tłum sieciowy, grupy sieciotwórcze integrujące infrastrukturę komunikacyjną z relacjami społecznymi, społeczny software, społeczności zaufania, kolektywy wiedzy, jak Wikipedia itp.

Technologie sieciowe nastawione są na wyzwolenie kolektywnej (Levy 1996), bądź połączonej inteligencji (*connected intelligence*, de Kerckhove 2001), aby zwiększyć efekt synergiczny pospólnego działania. Taka inteligencja to multiplikacja umysłu przez umysł, wgląd umysłu w umysł, „spotkanie mózgów w sieci". Ma to miejsce wtedy, gdy grupa ludzi może działać i wykonywać jakieś zadanie, jak gdyby była inteligentnym organizmem pracującym z jednym umysłem, a nie zbiorem niezależnych „agentów intelektualnych". Friedrich von Hayek już w połowie lat pięćdziesiątych krytykował pychę indywidualnego rozumu, twierdząc, że bogactwo czerpało zawsze z *tacit knowledge* (1952). Rozwój ludzki i społeczny wytwarza bezosobowy rozum międzyindywidualny, który wyraźnie ujawnia się w spontanicznie ukształtowanych nawykach pracy i wymiany. To, co Adam Smith nazwał „niewidzialną ręką rynku", to właśnie przejaw owego interpersonalnego rozumu. Jeśli taki rozum mógł się kształtować przy relatywnie ubogich środkach komunikacji, to cóż dopiero mówić o epoce Internetu.

Taką funkcję pełnią systemy wieloagentowe przywoływane przez A-P, jak *Sugarscape, Sims, Second life*. To już nie są gry, a społeczności wirtualne nastawione na cyfrowe życie-eksperyment, które są w pewnym sensie autopojetyczne, samotwórcze, nie są bowiem zalgorytmizowane przez zamknięty kod źródłowy (w odróżnieniu od gier komputerowych i społeczności wokół nich powstających). Przede wszystkim stwarza to niesamowite możliwości eksperymentowania, społecznego tworzenia rzeczywistości, testowania strategii biznesowych (zarządzanie, marketing, reklama) Jest to znakomita forma rozpowszechniania wirtualnej koncepcji kolektywnej pracy. Zarazem takie cyfrowe maszyny społeczne są łatwe w obserwacji, technologie cyfrowe są bowiem, jak powiedzieliśmy, doskonałym narzędziem umożliwiającym precyzyjne, ilościowe badanie fenomenów sieciowych.

Precyzyjne rozeznanie w trendach informujących o popularności danego przedsięwzięcia – pozostańmy przy przykładzie filmu – może dać maszyna wirtualna, rodzaj wieloagentowej gry kreującej sztuczne rynki, zwane predyktywnymi albo

prognostycznymi, powstającymi na wzór giełdy papierów wartościowych[2]. Te predykcje są bardziej trafne niż te dokonane przez ekspertów. James Surowiecki powiada, że skuteczność tych prognoz to efekt mądrości tłumu (Surowiecki 2005). Mam w tej kwestii inne zdanie: prognozy są trafione nie dlatego, że tłum jest mądry (*smart mob)*, a dlatego, że większość ma takie, a nie inne upodobania i preferencje, które składają się na *tipping point*.

Po co socjologia syntetyczna ma pomagać w kreowaniu maszyn społecznych? Nie ma tu miejsca na szersze uzasadnienie. Mówiąc najkrócej: chodzi o nadanie społeczeństwu wymiaru *hiper*[3] – czyli podniesienie produktywności kolektywów techno-ludzkich i techno-społecznych. Hiperspołeczeństwo to stały kurs na podnoszenie monitorowanego komfortu życia. Jest ono efektem pomnożenia innowacyjności przez wzmożoną aktywność, szybkość komunikacji, intertekstualność, masowość interakcji i potęgowy rozkład zmediatyzowanych relacji społecznych. Virilio jeszcze w latach osiemdziesiątych nazwał sieciową przestrzeń społeczną „szybkościoprzestrzenią" – *l'espace-vitesse* (Virilio 1984). Osiąga ono olbrzymią energię procesów sieciowych w warunkach wszechpołączalności. Takie społeczeństwo wymaga od ludzi coraz więcej kompetencji, a adaptacja do sztucznego środowiska technologicznego wymaga więcej niż adaptacja do środowiska przyrodniczego. Jest to system totalizujący egzystencję człowieka w jego całym niemal cyklu życiowym; najbardziej produktywny w dziejach, którego zasadą kierowniczą jest intensywna eksploatacja wszelkich zasobów: fizycznych, ludzkich, kulturowych i innych.

Struktura socjometryczna hiperspołeczeństwa nabiera kształtu sieci, która charakteryzuje się wieloma poziomymi połączeniami, interakcji, powiązaniami, zależnościami, często uwikłaniami w różne układy i interesy z technologicznym i medialnym *mainstreamem*. Można się tu posłużyć znaną w literaturze metaforą „kłącza" (*rhizome*), wprowadzoną do teorii społecznej przez Giles'a Deleuze'a i Saschy Guattari'ego. Ta płynna struktura pozbawiona jest wyraźnego centrum, gdzie ludzie budują swoje kontakty na podstawie własnych wyborów i strategii.

W hiperspołeczeństwie wielkie kompleksy ekonomiczno-kulturowe (produkcja, konsumpcja, styl życia) rodzą się już nie tyle pod wpływem wynalazków, wykorzystywanych następnie do produkcji dóbr materialnych (jak np. samochód), a wynalazków wykorzystanych do tworzenia i przetwarzania symboli, czego najlepszym przykładem jest komputer, Internet czy telefonia komórkowa. Patrząc z tej perspektywy

---

[2] Najbardziej znany jest Hollywood Stock Exchange (hsx.com), na którym handluje się za wirtualne pieniądze wirtualnymi rekwizytami, albo udziałami w tych rekwizytach (mogą to być udziały w reżyserach czy aktorach-celebrytach grających w danym filmie), odnoszących się do konkretnych filmów już wyprodukowanych, albo dopiero w produkcji. Dzięki agregacji danych dotyczących wartości tych udziałów bardzo szybko wiadomo, który film osiągnie sukces kasowy. W ten sposób trafnie przewidziano, że 32 filmy zostaną nominowane do Oskara (na 39), a 7 z 8 – do głównych nagród.

[3] W polszczyźnie częstym zamiennikiem *hiper* jest prefiks *nad*, np. medyczne terminy hiperaktywność tłumaczy się jako nadczynność, hipertensja – nadciśnienie, hipertrofia – przerost czegoś (organu) do monstrualnych rozmiarów, hiperchromia – nadmierne zabarwienie, hipersomnia – nadmierna senność, hiperstatyczność (statyczna niewyznaczalność). Wreszcie hipermarket – w którym dzięki kodom kreskowym obrót towarów stał się superszybki.

można pozwolić sobie na konstatację, że konstruowanie maszyn społecznych miałoby prowadzić do nowszej wersji tego, co Peter Sloterdijk (2005) nazwał „Kryształowym Pałacem", który jest pochodzącą od londyńskiego Cristal Palace metaforą zachodniego świata, utylitarystycznego raju. W tej wielkiej „cieplarni" Zachód stworzył sztuczne, energożerne środowisko człowieka, w którym miał on się czuć dobrze, uciec przed ryzykiem, niepewnością i nieprzewidywalnością. To symbol radykalnej modernizacji kapitalistycznej i socjalistyczno-komunistycznej. Ta druga była nowszym placem budowy pałacu, która jednak się zawaliła pod własnym ciężarem. Cyfrowy pałac byłby chroniony przez „skórę ziemi", jak to określa szef Laboratoriów Bella, Arun Netrawali (2000), bo inteligentne sieci otoczą planetę niczym skóra. Czujniki rozmieszczone wszędzie będą przekazywać wszelkie informacje wprost do sieci, jak nerwy transmitujące dane zmysłowe do mózgu. Jest to wizja świata jako samomonitorującego się organizmu, w którym sieć informatyczna jest jakby systemem nerwowym „infoobiegiem". Taki świat ma zapewnić bezpieczeństwo, uchronić przed deficytem kontroli, katastrofami itp.

Maszyny społeczne jako społeczności totalne?

Maszyny społeczne mają być „socjo-logiczne", czyli przewidywalne. Ale tu rodzą się pewne znaki zapytania. Były już liczne próby w historii, które można porównać do eksperymentów społecznych w rozumieniu A-P. Można do pewnego stopnia za takie uznać niektóre instytucje totalne i eksperymenty z nimi związane (między innymi eksperymenty Zimbardo czy Milgrama), ale także wiele wcześniejszych, wcale niekonstruowanych przez socjologów (bo ich jeszcze nie było). Na przykład dziewiętnastowieczna inżynieria społeczna *avant la lettre* Charles'a Fouriera, której efektem miały być falanstery (po 1810 kobiet i mężczyzn osiedlonych w jednym internacie) – czy Owena „Nowa Harmonia", a także dwudziestowieczne eksperymenty wspólnotowe Auroville w Indiach, Bona Espero (jedyna społeczność posługująca się językiem esperanto) w Brazylii, Green Alliance w Walii i inne (Krzysztofek 1993).

Poniekąd macdonaldyzacja, tak jak ją postrzega i opisuje między innymi George Ritzer (1997), była eksperymentem społecznym w usługach gastronomicznych opartym na racjonalizacji i biurokracji. Filarami macdonaldyzacji są: kalkulacyjność, efektywność, przewidywalność i manipulacyjność (stała kontrola, możliwość każdoczesnej interwencji w funkcjonowanie układu). Zdaniem Ritzera reguły tego systemu kapilarnie przesycają wszystkie dziedziny życia: szkoły, uczelnie, szpitale, przychodnie, biura itp. W ten system wbudowana jest zasada: skorzystaj jak najszybciej z oferowanej usługi czy dobra i zrób miejsce dla innych.

Jednym z najbardziej znanych przykładów takiego z góry obmyślonego przedsięwzięcia była założona w 1970 roku w stanie Virginia gmina Twin Oakes zainspirowana pierwowzorem fikcyjnej komuny Walden Two, którą wyidealizował w swym umyśle B. F. Skinner. Miała ona jasno określony cel: test na wartościach i wzorach społecznych, sprawdzenie ich przydatności bądź nieprzydatności w praktykowaniu różnych form życia społecznego na małą skalę. Miały one dostarczyć materiału empirycznego jako swoiste mikrolaboratoria społeczne, pomocne w ustaleniu, jakie

wartości są społecznie bardziej funkcjonalne i efektywne: indywidualizm czy kolektywizm, konkurencja czy solidarność, sprawiedliwość dystrybutywna czy nierówność, anarchia czy dyscyplina, władza oparta na formalnym statusie czy autorytecie, przymus czy dobrowolne zaangażowanie itp. Rozeznanie w tym zakresie miało nas przybliżyć do odpowiedzi na ważkie pytania typu: czy jedynym kluczem do społeczeństwa efektywnego, innowacyjnego jest zasada: „niech zwycięża najlepszy", czy rzeczywiście w każdych warunkach społeczno-kulturowych motywacja egoistyczna przeważa nad pragnieniem pospólnego działania, czy konkurencja i solidarność ludzka są istotnie wartościami substytucyjnymi, jak głosi obiegowy pogląd, czy też mogą być w pewnych warunkach komplementarne, a jeśli tak to w jakich. Czy, wreszcie, prawdą jest, że tylko struktury hierarchiczne kształtują w ludziach cechy agresywnych i przebiegłych graczy, których aktywność wyzwala jedynie uczestnictwo w grze. I czy z kolei aktywność w grupie partnerskiej o strukturze sieciowej jest naturalną potrzebą wypływającą ze wspólnej realizacji celu.

Na żadne z tych pytań eksperymenty społeczne nie dają, bo nie mogą dać, rozstrzygającej i w pełni zweryfikowanej odpowiedzi. Przydatność bądź nieprzydatność konkretnych wartości, czy instytucji jest bowiem w dużym stopniu zdeterminowana przez skalę zbiorowości ludzkiej. Majsterkowanie i eksperymenty mają tym bardziej ograniczoną przydatność, im bardziej złożone jest społeczeństwo. A że stopień złożoności, potęgowy rozkład relacji w warunkach usieciowienia rośnie, to nie ulega wątpliwości. W związku z tym jeszcze większym ryzykiem jest przenoszenie wniosków z „laboratorium" na żywą tkankę złożonego systemu społecznego. Patrząc z tej perspektywy można się pokusić o stwierdzenie, że komunizm czy wolny rynek jako typy idealne mogą występować tylko w skali mikro.

Jeśli prawa ludzkie i społeczne byłyby niezmienne jak prawa fizyki, jeśli człowiek byłby zewnątrzsterowny, jednowymiarowy, sterowany przez jeden algorytm, jeśli każdy byłby typowym egzemplarzem gatunku, funkcją itp., to wtedy konstruowanie maszyn społecznych byłoby proste. A i nauki społeczne byłyby wtedy naukami ścisłymi, opisywałyby zbiorowości ludzi tak jak fizyka opisuje atomy.

Ciśnie się jeszcze wiele innych pytań. Co miałaby do powiedzenia socjologia wiedzy na temat pojemności informacyjnej maszyny społecznej; czy taka maszyna dysponowałaby tylko wiedzą jawną i czy trzeba byłoby ją stale informacyjnie „odżywiać"? Czy tworzenie sztucznych układów nie zagubi kapitału społecznego, co z refleksyjnością, inteligencją emocjonalną, czy w ogóle z emocjami, szaleństwem, doznaniami, przeżyciami – całą sferą *Erlebnis* (Schulze 1992)? Pozaracjonalne czynniki mają niebagatelny wpływ na rozwój naukowo-techniczny, w tym relację nauki ścisłe i technika – sztuka, religia i inne. Te ostatnie bywają inspiracją dla *scientists*, zwłaszcza sztuka czy literatura. Można podać wiele przykładów na to, jak intuicje artystów, pisarzy wyprzedzały wielkie odkrycia czy wynalazki, by przywołać Lema wyobrażenie rzeczywistości, którą nazwał (w latach sześćdziesiątych) fantomatyczną a która – wypisz-wymaluj – jest prefiguracją rzeczywistości wirtualnej, tak jak się ją percypuje w wieku Internetu.

To wszystko nie jest zalgorytmizowane, *ergo* jest nieprzewidywalne, albo my jeszcze o tym niewiele wiemy. Scjentyści są przekonani, że to kwestia czasu – poznania

mózgu. Wiele dotychczas tłumaczyliśmy sobie dualizmem ciała i duszy, tymczasem zjawiska psychiczne, łącznie z religią, są przejawem konkretnych procesów fizykochemicznych zachodzących w mózgu. Fizyk niemiecki, Carl Friedrich Weizsäcker powiadał, że mózg ludzki nie został stworzony po to, aby sam siebie badał; nie można być wszak jednocześnie podmiotem i przedmiotem poznania i do tego w istocie sprowadza się paradoks antropologiczny.

Podobne pytania można mnożyć. Socjolog rozmyślający nad eksperymentowaniem z maszynami społecznymi musi sobie zadać pytanie, z jakim tworem miałby do czynienia: wspólnotą, stowarzyszeniem, jakąś nową odmianą „nowego plemienia" – może technoplemieniem?

Czy tu twarda wiedza jest w ogóle możliwa? Na przykład w odniesieniu do psychologii, zwłaszcza klinicznej, spośród nauk społecznych najbardziej „utwardzonej", która zbliża się do biomedycyny. Intrygujące byłoby tu spojrzenie antropologa, który pomógłby odpowiedzieć na pytanie, czy ustalenia psychologii, czy nawet psychiatrii, są prawomocne tylko na gruncie indywidualistycznej kultury zachodniej, czy też mają walor uniwersalny.

Są opory przed przyjmowaniem takiego stanowiska. Nie brak opinii, że socjologia pozytywistyczna, która postrzegała społeczeństwo „tunelowo", wąsko specjalistycznie, monodyscyplinarnie, jest dziś w odwrocie. Rysuje się kolejny przełom: postscjentystyczny, czyli powrót do źródeł – całościowego, nietunelowego patrzenia na społeczeństwo, takiego, jakie zainicjowali ojcowie-założyciele: Durkheim, Simmel, Pareto, Spencer; ujmowania rzeczywistości społecznej przez pryzmat nie tylko *episteme, techne*, ale także *phronesis* (aksjologia, wartości) (Sztompka 2005). Z jakichś powodów humanizowanie nauk ścisłych i technicznych uważane jest dziś w świecie za normę, a wydziały nauk społecznych w uczelniach o przeważającym profilu technicznym należą często do światowej czołówki humanistyki. Takie stanowisko oznacza, że socjologia powinna być nadal humanistyczna, hermeneutyczna, szukająca znaczeń i sensów, stać na gruncie antypozytywizmu Diltheya i Rikerta, którzy w XIX wieku zakwestionowali tezę o jedności przyrody i społeczeństwa.

Można znaleźć argumenty za tym przemawiające: na przykład po okresie fascynacji ekonometrią, która miała uczynić z ekonomii naukę ścisłą, zaczęto doceniać ją jako naukę humanistyczną, o czym świadczą Nagrody Nobla dla Amartyi Sena czy Elinor Olstrom. Widocznie taki typ wiedzy jest potrzebny do objaśniania świata, podobnie jak to, że w zarządzaniu dobrze sobie radzą filozofowie, liczy się bowiem mądrość, intuicja, wolne od algorytmów myślenie. Żadna maszyna złożona z żywych ludzi nie będzie rządzona przez algorytmy konstruowane tylko na gruncie logiki dwuwartościowej. Rzeczywistość społeczna nie jest i nigdy nie będzie całkowicie dwuwartościowa. Istnieje bowiem jeszcze coś takiego jak logika rozmyta (*fuzzy logic*), którą się na co dzień posługujemy: nie tylko „tak – nie", ale także „trochę tak", „nieco tak", „zapewne tak" itp. Nie zdajemy sobie sprawy, jak wiele naszej wiedzy nabywamy z pomocą takiej logiki. I nie chodzi tu o postmodernistyczny chaos, a o zbiory rozmyte, którą to kategorię wprowadził do nauki Lotfi A. Zadeh i bez której nie można sobie wyobrazić badań nad *soft computingiem* i AI.

Jest w tym wszystkim spora doza niepewności, czy się uda. Jedno z twierdzeń Niklasa Luhmana teorii systemów brzmi: wszystkie systemy społeczne istnieją w wielowymiarowych środowiskach wytwarzając bezkresną złożoność, z którą społeczeństwo musi się zmagać, aby przetrwać w tak złożonym środowisku. Przetrwać może jedynie wtedy, jeśli potrafi doprowadzić do redukcji tej złożoności przez tworzenie instytucji, hierarchii, „porządków dziobania", norm, symboli itp. A-P są tego świadomi, przyznając, że jak na razie są to „niewinne próby konstruowania sztucznych układów społecznych o niskiej złożoności". Teoretycznie da się „wyjąć" z systemu o dużym stopniu złożoności „liniowy kawałek", ale to tak jak wyciąć z obrazu kawałek słonia i w zależności od poziomu wiedzy o słoniach da się albo się nie da opisać całe zwierzę. Aby realnie myśleć o takich eksperymentach socjologowie muszą posiąść wiedzę o nieliniowych układach dynamicznych.

Ku społeczeństwu postnaukowemu?

W niektórych kręgach zarówno nauk ścisłych, jak i społecznych w USA pojawiają się całkiem liczące się opinie, że wcale nie potrzeba zaawansowanej „twardej" nauki, aby koncypować i realizować wielkie projekty społeczne. Oto od kilku lat wieszczy się tam nadejście społeczeństwa postnaukowego. Analogia do społeczeństwa postindustrialnego nasuwa się sama: tak jak to pierwsze zapowiadało zmianę paradygmatu rozwoju, tak postnaukowe ma go otwierać na nowe azymuty. Wiele wskazuje na to, że zaczyna się kolejny cykl rozwojowy i związana z tym „zmiana dyscypliny". Oparcie się na naukach ścisłych i nowych technologiach nie jest końcem historii – finalnym paradygmatem. Stąd postulat, aby USA przeszły ku nowemu paradygmatowi. Wcale nie muszą opierać swej przyszłości na własnych innowacjach techno-naukowych i inżynieryjnych w wielu dziedzinach, bo to mogą robić tanio nowe potęgi ekonomiczne: Chiny, Indie i inne, które mają zdolne kadry wykształcone między innymi na amerykańskich uniwersytetach.

Taki postulat formułuje Christopher T. Hill (2009: 78–84), który w raporcie na zamówienie National Academy of Science prorokuje: choć nauka i technologia będą odgrywać nadal istotną rolę jako źródła innowacji, to jednak „krytyczne składniki" kontynuacji sukcesu cywilizacyjnego USA pochodzić będą z innych dziedzin. Dlaczego? Otóż koszt tworzenia technologii, odkryć, wynalazków systematycznie spada w skali globalnej. Badania podstawowe w zakresie biologii i biomedycyny, chemii, fizyki, zaawansowanej inżynierii, zwłaszcza materiałowej, będą oczywiście rozwijane, ale stracą relatywnie na znaczeniu jako decydujący czynnik innowacyjności. Te innowacje można coraz taniej kupić, albo wykorzystać już istniejącą wiedzę w zakresie badań podstawowych do tworzenia innowacji nowego typu. Produkcja wynalazków staje się coraz bardziej uprzemysłowiona, taśmowa. Przed 30 laty na produkcję dobrej jakości samochodów mogły sobie pozwolić duże, zaawansowane techniczne kraje. Dziś samochody albo/i podzespoły produkuje się bądź montuje w ponad 80 krajach. Centrale korporacji samochodowych zajmują się sprzedażą, promocją, marketingiem i zarządzaniem marką. To wymaga tworzenia nowej wiedzy.

Liczyć się będą innowacje i projekty innego charakteru decydujące o bogactwie i przywództwie cywilizacyjno-kulturowym. Rosnąć będzie waga innowacji w zakresie nauk o człowieku i społeczeństwie i związanych z tym technologii kulturowych. Kluczowa staje się umiejętność badania coraz bardziej zaawansowanych innowacji technologicznych pod kątem potrzeb konkretnych jednostek, społeczności, grup społecznych, kultur, i różnych innych zbiorowości. Na rynku pojawia się coraz więcej gadżetów: iPod, iPhone, iPad – wszystko spod znaku „nadgryzionego jabłka". Dla setek milionów ludzi na całym świecie nabycie produktów Apple to ozdobnik statusowy. Liczy się nie tyle sama technologia, ile kultura użytkowa, dizajn, przybrana w odpowiedni software. Coraz częściej zwraca się uwagę na rolę nauk humanistycznych i społecznych w określaniu np. potrzeb konsumentów i dostosowywanie rozwiązań technicznych do preferencji estetycznych i funkcjonalnych. Powodzenie produktów Apple'a wiąże się między innymi z trafnością rozumienia potrzeb przyszłych użytkowników ich produktów. Intuicyjne oprogramowanie sprawia, że praktycznie klient od razu może korzystać z danego urządzenia, gdy ich konkurenci wymagają od klientów czytania opasłych instrukcji. To świadczy nie tylko o tym, że ta firma ma wybitnych inżynierów, ale też znakomitych specjalistów rozumiejących potrzeby konsumentów.

To są technologie kulturowe, zwane też miękkimi technologiami, w centrum których znajduje się *software* w różnych wcieleniach cyfrowych z interfejsem użytkownika na czele. Rozwój tych technologii definiowanych zbiorczym określeniem „nowe media" to przede wszystkim rozwój software'u/interfejsu. To bodaj największa zmiana kulturowa. Żadna praktyka społeczna dokonująca się w cyfrowym świecie nie jest taka sama jak w świecie analogowym. Wysłanie listu elektronicznego jest czymś innym niż wysłanie listu na poczcie, choć cel tej czynności jest ten sam – akt komunikacji. Rośnie liczba działań i zdarzeń społecznych, które są *Web-native* – mają postać wyłącznie cyfrową. Bez cyberprzestrzeni by ich po prostu nie było i to jest wartość dodana technologii kulturowych. Kodują one na nowo całą współczesną kulturę, a także inne sfery – ekonomię, naukę oraz w coraz większym stopniu także politykę i administrację, w tym bezpieczeństwo i obronność. Słowem: software pozwala na stworzenie bardziej wydajnej kultury i bardziej wydajnego społeczeństwa. Staje się on powszechnym, dostępnym każdemu technologicznym elementem codziennej rzeczywistości. Komunikowanie się zapośredniczone przezeń zyskuje rangę zwyczajnie kultywowanej na co dzień praktyki społecznej. Jeszcze mało wiemy, co się dzieje ze społeczeństwem, w którym styczności fizyczne są zastępowane, czy choćby tylko uzupełniane, przez te wirtualizowane.

Do stworzenia potężnych innowacji techno-kulturowych w sieci: Google, YouTube, E-Bay, Facebooka i wielu innych nie trzeba było inwestować w badania podstawowe. Dwaj studenci o relatywnie niewielkiej wiedzy matematycznej stworzyli potężny algorytm wyszukiwarki Google wart w szczytowym okresie $200 mld. Wystarczyła im wiedza logiczno-matematyczna na poziomie *Master of Science*. Radykalnie obniża się wiek wynalazców w zakresie technologii sieciowych. Wynalazki są coraz częściej dziełem bardzo młodych ludzi – „dzieciaków-sieciaków", którzy nie mają wiedzy socjologicznej. Dlatego tak ważny jest wolny dostęp do wiedzy młodocianych innowatorów, którzy nie mają środków, aby nabyć war-

tościową wiedzę. Wiedza pozyskana w odpowiednim czasie może odmienić czyjeś życie, zadecydować o szansach.

To są nowe „maszyny kultury" eksploatowane w przemysłach rozrywki, informacji i wiedzy. Są one domeną jednostek wyposażonych w umiejętności i zdolności twórcze, które menedżerowie i technolodzy potrafią przekuć w produkty rynkowe. Ich ekonomiczna wartość wypływa z kultury i/lub z intelektualnych cech i własności twórców. Te produkty biorą się z umiejętności i talentów, które tworzą potencjał przysparzający bogactwa, zajęć i stałej pracy przez generowanie własności intelektualnych. Są to dobra, które łączą potrzebę działania ekonomicznego i osiągania zysku z wymogiem twórczości. Jest to zarazem część kultury i część ekonomii; stąd rozdzielanie jednej od drugiej staje się coraz bardziej umowne.

Liczy się nie tyle specjalizacja, ile integracja: synteza, design, wyobraźnia. To są „silniki twórczości" – *Engines of Creation*, by użyć określenia Erica Drexlera z jego znanej książki o nanotechnologii. W społeczeństwie postnaukowym tworzenie bogactwa i miejsc pracy będzie bazować na innowacjach i nowych ideach spoza nauk przyrodniczych i inżynieryjnych, bardziej na naukach społecznych i nauce o organizacji, sztuce, nowych procesach biznesowych, trafianiu w potrzeby konsumentów związanych z produkcją niszową, specjalistycznymi produktami i usługami nastawionymi na jakość życia, odwoływanie się do indywidualnych gustów.

Innowacyjność, design, zaspokajanie coraz bardziej wysublimowanych potrzeb to jedna strona medalu. Drugą jest tworzenie nowego ładu informacyjno-komunikacyjnego, wpływanie na procesy w tej dziedzinie, zapanowanie nad rosnącą złożonością. Dlatego tak ważne są technologie kulturowe w sieci? Ponieważ coraz więcej ludzkiej działalności przepływa przez sieć, co daje możliwość śledzenia trendów i „domyślania się przyszłości". Dzięki technologiom cyfrowym, jak to już zostało powiedziane, rejestruje się coraz więcej ludzkiej codzienności, a w niej właśnie te trendy kiełkują i zataczają coraz szersze kręgi.

Rozważania końcowe

Socjologia może się poszczycić pokaźnym dorobkiem w zakresie badania relacji człowieka ze światem materialnym, na tym podłożu zresztą wyrosła badając kształtowanie się różnych form funkcjonowania społeczeństwa pod wpływem maszyn. Można jednak wyrazić opinię, że znaczące przyspieszenie w tej mierze dokonało się w ostatnich kilkunastu latach.

Jednym z przesłań tego artykułu jest konkluzja, że eksperymenty społeczne, laboratoria, majsterkowanie wokół maszyn społecznych nie zapowiadają zmierzchu społeczeństwa i narodzin jakiegoś postspołeczeństwa. Z tego wszakże nie wynika, że socjologia nie musi się zmienić; musi, ponieważ inna jest ontologia – kształt społeczeństwa, epistemologia – nowe narzędzia poznawcze i bogactwo danych, wzbogacona powinna być też metodologia pozwalająca na nowe ramy konceptualne do badania zjawisk społecznych.

Pokusa wykorzystania nauki i techniki do inżynierii społecznej istniała od początku ery maszyn. Miała ona zapewnić przewidywalność oraz kontrolę praktyk

i procesów społecznych, powściągnięcie ich żywiołowej i potencjalnie destrukcyjnej natury. Zwolennikiem *societé dirigée* był Auguste Comte, ale nurt liberalny z Millsem na czele wypowiadał się przeciwko kierowaniu społeczeństwem, podobnie jak – choć z innych powodów – społeczny darwinista Spencer. Ale bodaj wszystkie orientacje ideologiczne w epoce industrialnej dążyły do wykorzystania nauki w celach adaptacji ludzi nie tyle do środowiska przyrodniczego, ile technologicznego. Niektórzy szli dalej – pragnęli zbudować utopię społeczną.

Można tedy zapytać, czy zaproponowane przez A-P ujęcie wnosi coś nowego do dyskursu socjologicznego w kwestii „twarde” czy „miękkie” nauki społeczne. Spory na ten temat toczą się już od pierwszego przełomu antypozytywistycznego sprzed wieku, poprzez kolejne przełomy. Tym razem jednak chodzi o odnowiony spór w warunkach bezprecedensowego nasycenia życia społecznego nowymi technologiami, których w czasach poprzednich przełomów nie było, co aktualizuje i zaostrza problemy, o których tu mowa.

Myśl o konstruowaniu maszyn społecznych mieści się doskonale w logice rozwoju cywilizacji zachodniej. Może nawet przywodzić na myśl Comte’a ideę socjokracji. A jeśli nawet jest to analogia nieuprawniona, to na pewno mamy do czynienia z jakąś formą socjokreacji. Nie będzie więc tak, jak wieszczą wizjonerzy, że zmierzamy do całkiem innego świata, który dla jednych jawi się jako zły świat – Matrix, a dla innych jako Arkadia, *bonne societė*. Będzie więcej kontynuacji, niż nam się wydaje, pod wpływem szaleńczego wyścigu technologicznego.

Propozycje A-P wpisują się w nurt nostalgii za twardą socjologią, po jej „rozmemłaniu” przez ostatni przełom antypozytywistyczny, za jaki można uznać to, co określa się workowatym pojęciem ponowoczesności, nazywanej też „późną”, „płynną”, „drugą”. Od początku socjologii, jako nowoczesnej nauki o społeczeństwie, która narodziła się właśnie jako owoc pozytywizmu (pod wpływem burzliwych zmian społecznych w epoce wczesnej industrializacji oraz rozwoju nauk przyrodniczych), mamy do czynienia z naprzemiennymi cyklami pozytywizmu–antypozytywizmu, które posuwają do przodu refleksję o społeczeństwie. Wystarczy wspomnieć o zwrotach, do których przyczynili się Weber czy Simmel, a po nich Blumer i Mead ze swym interakcjonizmem symbolicznym jako socjologią rozumiejącą. Trafnie zauważył jeden z teoretyków społeczeństwa sieci, Charles Jonscher (2001: 262–263), że uczynibyśmy sobie wielką krzywdę, jeśli ulegl ibyśmy „imperializmowi” komputera i skoncentrowali gros wysiłków na przekazywaniu następnym pokoleniom wiedzy przede wszystkim o nim samym. Nasi poprzednicy wykazali się mądrością: była wielka pokusa w czasach rewolucji przemysłowej fascynować się mechaniką. Całe szczęście, że nie zarzucono nauczania literatury, sztuk, filozofii społecznej i innych. Jeśli następne pokolenia znałyby się tylko na mechanice, to nie byłoby już nic po niej. Bylibyśmy dziś następcami, a nie dziedzicami całej spuścizny, podążając ścieżką ku redukcjonizmowi poznawczemu.

Maszyny społeczne nie mogą funkcjonować w pustce aksjonormatywnej jako twory nastawione tylko na maksymalizację produktywności. Jeśli mają być osadzone tylko w logice społeczeństwa kierowanego, to będzie to konstruktywizm z określoną narracją ideologiczną. A może one same wymuszą *autopoiesis*, samoorgani-

zację, samoregulację, agregowanie większych całości *bottom up*, czyli mielibyśmy wizję kontynuacji społeczeństwa liberalnego z indywiduum jako jego znakiem rozpoznawczym.

Projekt maszyn społecznych jawi się jako pokusa „technokratyzmu 2.0" – wykorzystania nowej generacji technologii, które, jak wcześniej powiedziano, wszędzie pozostawiają ślady cyfrowe do poeksperymentowania ze społeczeństwem jak z taśmą cyfrową. Liczy się z jednej strony na podniesienie produktywności kolektywów techno-ludzkich i techno-społecznych, z drugiej zaś na panoptyczny nadzór nad jednostkami, które dysponują technologiami mogącymi „zrobić różnicę" na plus i na minus w skali dalece ponadjednostkowej.

Idea maszyn społecznych może budzić strach u humanistów, niepokojące uczucie *déjà vu*. Czy maszyny nie będą zachętą do złych eksperymentów, czy patrzenie w duchu maszyn na społeczeństwo nie przełoży się na pokusę patrzenia na społeczeństwo jako metamaszynę złożoną z indywidualnych biomaszyn nafaszerowanych antropotechnologiami. A wtedy społeczeństwo byłoby czymś w rodzaju „parku maszyn". Pytanie tylko, kto byłby dysponentem tej społecznej „maszynowni". Czy wreszcie nie odrodzi się pokusa skonstruowania maszyny totalnej? Choćby po to, by uporać się z deficytem kontroli na rynkach finansowych czy w relacjach międzyludzkich (monitorowanie niebezpiecznych osobników). To już nie tylko biowładza i biopolityka, ale także technowładza i technopolityka. Że takie praktyki są coraz częstsze świadczy rozwój *surveillance studies*.

Majsterkowanie z maszynami społecznymi zmienia relacje między *logosferą* – sferą symboli i znaczeń, nadawania sensów oraz *technosferą* – sferą narzędzi, działania społecznego. Wzajemne oddziaływanie tych dwóch sfer to klucz do rozumienia procesów cywilizacyjno-kulturowych dziejących się historycznie i współcześnie.

Pozostanie wiele z tej socjologii, jaką znamy. Koniec kryzysu w socjologii A-P wiążą z zastosowaniem metodologii syntetycznej, czyli przeistoczeniem się socjologii w „inżynieryjne majsterkowanie połączone z laboratoryjnym eksperymentowaniem", a to wszystko oznaczałoby przyjęcie pragmatycznej epistemologii. Wydaje mi się to podejście zbyt redukcjonistyczne, które nie wzmocni pozycji dyscypliny.

To prawda, że przedstawiciele niehermeneutycznych nauk nie mają problemu z „wyrafinowaną wersją" socjologii i filozofii wiedzy i nauki. Ale socjologia powinna te problemy mieć. Gdyby zdała się tylko na metodologię syntetyczną, to pozbawiłaby się ważnego elementu swojego statusu. Chodzi o pewne nieredukowalne elementy wiedzy o społeczeństwie.

Hermeneutyczne problemy są związane z faktem, że maszyny społeczne, jeśli powstaną, będą coraz bardziej nasycone technologiami. Będzie to komplikować sytuację pod względem etycznym, aksjologicznym. Kto ma za to wziąć odpowiedzialność: czy tylko politycy, czy socjologia może się czuć od tego zwolniona? Na przykład inżynieria informatyczna tworzy beztrosko byty wirtualne, które nie wiadomo czym się stają w układach wieloagentowych. Chodzi o problem, który będzie narastał w miarę komplikowania się kolektywów techno-ludzkich i techno-społecznych. Jest to problem sprawstwa i współsprawstwa (*agency* i *co-agency*).

Co to będzie oznaczać dla naszej refleksji o człowieczeństwie i społeczeństwie ludzkim, gdy podmiotu nie będzie można oddzielić od przedmiotu, gdy wymiar bio- i neuro będzie sprzężony z nieludzkim (technicznym). Czym wtedy będzie kultura, jakie będą jej fundamenty? Czy *zoon politikon* nie przekształci się w *zoon technikon*? Już dziś w świadomości wielu użytkowników komputer sieciowy – hipermedium jawi się nie jako narzędzie, a nowy INNY. I z tym *Innym*, trzeba się będzie zmierzyć.

Wedle wielu prognoz w ciągu 4–5 lat inteligentne narzędzia będą rozpoznawać nasze życzenia i pragnienia, jeśli pozwolimy im „szpiegować" naszą działalność w sieci. W ciągu kilku lat samochody będą wyposażone w oprogramowanie zapobiegające wypadkom drogowym przy jeździe zgodnej z przepisami. W przypadku, kiedy ono zawiedzie, kto będzie odpowiedzialny całkowicie czy częściowo za wypadek: kierowca czy producent? Strona inżynieryjna, konstrukcyjna czy software'owa będzie doskonalona. O wiele trudniejsze do rozwiązania będą kwestie społeczne, prawne i etyczne. Na razie jeszcze trudno mówić o ludzkich relacjach z komputerem, ale już znaleźliśmy się na tym szlaku. Potwierdziły to badania Byrona Reevesa i Clifforda Nassa, których wyniki zalazły się w książce (wyd. polskie *Media i ludzie*, 2000). Autorzy na podstawie eksperymentów psychospołecznych pokusili się o nowatorskie ustalenia, że wbrew intuicyjnym wyobrażeniom interakcje ludzkie z mediami starymi i nowymi są z zasady społeczne i naturalne, tak jak interakcje z innymi ludźmi. Traktując media jako istoty społeczne, oczekujemy zatem bezwiednie, że będą one przestrzegać określonych norm i zasad życia społecznego. To oznacza jakieś upodabnianie się człowieka do komputera i *vice versa.* O tym, że jest coś na rzeczy, świadczy fakt, że komputer staje się coraz częściej używaną metaforą mózgu. Traktujemy komputer jak żywą, społecznie reagującą istotę. Nie wykształciliśmy w toku ewolucji gatunkowej możliwości neurologicznych lub też umiejętności psychologicznych pozwalających odróżnić prawdziwe relacje interpersonalne od kontaktów z pozbawioną świadomości, intelektu i emocji maszyną. Może bierze się to stąd, że techniki medialne wchodzą w symbiozę z człowiekiem, w synergię z jego naturalną multimedialnością. Interfejs głosowy i dotykowy, a niedalekiej przyszłości także cerebralny (sterowanie urządzeń myślą) z pewnością wzmacnia te ustalenia.

Podobne sytuacje pojawiają się w przypadku relacji z hybrydą – humanoidalnym robotem. Jak wtedy etycznie i prawnie ocenić włączenie maszyn do procesu współpodejmowania decyzji? Czy komputer czy robot mogą decydować za nas? Czy jesteśmy gotowi zaakceptować taką funkcję maszyn i – w konsekwencji – algorytmizację człowieka?

Wpierw trzeba się zastanowić, kim jest podmiot ludzki działający w kolektywie z nieludzkim aktorem (aktantem). Ewa Domańska (2007: 49–61) proponuje nową ramę konceptualną do analizy problemu, co nazywa zwrotem performatywnym w kontekście trans- i posthumanizmu. Jej zdaniem należy zakwestionować dotychczasowe dyskursy w socjologii i naukach społecznych, które odbierały podmiotowi ludzkiemu sprawczość, uczyniły zeń słaby podmiot, który nie wie, w jakim świecie się znalazł. Pomysł maszyn społecznych miałby znamionować zwrot ku performatywności, widziany w kategoriach „silnego podmiotu", który nie jest już tylko humanistyczny i homogeniczny, lecz hybrydyczny dzięki hybrydyzacji bioelektronicz-

nej, wspomaganiu genetycznemu, psychofarmakologii, zasilaniu prokognitywnemu i innym.

Silny podmiot nie jest niesiony przez zmieniający się świat, nie jest samotny i romantyczny, nie jest widzem, lecz inicjatorem, ale współformatowanym i współkonfigurowanym we wzajemnej relacji w kolektywach techno-ludzkich, które już nie są społecznościami, tak jak je pojmowaliśmy. Mowa tu więc o „zwrocie ku sprawczości", ale nie czysto ludzkiej, a ludzko-nieludzkiej, czyli jest to raczej zwrot ku współsprawczości. Owo współkonfigurowanie i współformatowanie człowieka i maszyny jest kluczem do rozumienia tej współsprawczości. Komunikacja cyfrowa to interaktywność, ale także responsywność. Nam się ciągle jeszcze wydaje, że to my – „sprawcy" konfigurujemy nowe technologie – hardware i software, tymczasem one także nas konfigurują, i formatują, np. narzucając kod ograniczony do stukilkudziesięciu znaków (SMS, Twitter).

Do kategorii iluzji trzeba zaliczyć przekonanie, że socjologia eksperymentalna będzie aksjologicznie obojętna. Przyrodoznawstwo może mieć wpisane w swą metodologię tylko *episteme i techne*, ale socjologii to nie wystarczy. Może ona wykorzystywać metody z przyrodoznawstwa, ale socjologowie muszą mieć ostatnie słowo, jak je stosować. Socjologia jest i pozostanie pewną narracją kulturową, od której nieodłączna jest refleksja etyczna. Musi być czymś więcej niż tylko inżynierią społeczną. Ma na to szansę, bo – powtórzę za autorami – dysponuje nadal unikatowymi zasobami niedostępnymi przedstawicielom nauk ścisłych i przyrodoznawstwa.

Na koniec powinno paść pytanie o relację determinizm techniczny – maszyny społeczne. Nie wystarczy szukać odpowiedzi na pytanie, co technologie robią z użytkownikami; równie prawomocne jest bowiem pytanie, co z nimi robią użytkownicy. Chodzi przede wszystkim o występujący w różnych postaciach komputer sieciowy – hipermedium. Dla setek milionów ludzi już dziś jest ono narzędziem najważniejszym, dla którego trudno znaleźć precedens w historii techniki. Z takiego narzędzia każdy może zrobić własny użytek, wykreować własny, niepowtarzalny świat, „przepuścić" je przez swój filtr mentalny i kulturowy, tworzyć własne reprezentacje, za pomocą których jednostki i grupy w procesie kooperowania i konkurowania o prestiż, dobra, władzę; generalnie – kontrolę nad zasobami, organizują otaczający je świat i nadają mu znaczenia; słowem: chodzi o spersonalizowane narzędzia, co nie było możliwe w epoce maszyn przemysłowych, które algorytmizowały ich użycie przez ludzi. Dzisiejsze technologie pozwalają każdemu, kto tego chce i ma po temu możliwości wykorzystać swój potencjał, by stać się „superwzmocnioną jednostką", jak to nazywa Manuel Castells. Im więcej takich jednostek, tym większy potencjał sieci, w których się łączą. Jednostka może stać się centrum – *egopolis.*

Sposób użycia technologii jest kompromisem między strategiami narzucanymi przez kreatorów technologii, a praktykami użytkowników, którzy kreują dla siebie własne, przyjazne środowisko adaptacyjne. Na przykładzie wielu wynalazków technicznych, zwłaszcza w sferze IT, dobrze widać, że mamy do czynienia ze społecznym tworzeniem technologii, które przechodzą przez cykl starego i nowego użycia. Użytkownicy często nie są świadomi tego, w którym momencie przekraczają punkt krytyczny między jednym a drugim.

Spór wokół determinizmu-indeterminizmu technologicznego nie został rozstrzygnięty i wątpliwe, aby w ogóle był rozstrzygalny. Zdaniem deterministy M. McLuhana technologie w sposób istotny zmieniają fizyczne i umysłowe funkcje rodzaju ludzkiego, a sama technika jest medium fizycznym, które modyfikuje właściwości ciała ludzkiego i tylko w tym sensie je determinuje. Jeśli w jakimkolwiek stopniu determinuje fizyczne jednostki, to musi to także czynić z kolektywami, które się z nich składają.

Nie wiadomo, czy maszyna odbierze kiedyś człowiekowi wyłączność na inteligencję. Niezależnie od tego, czy to się stanie, nie brak obaw, że technika czyni z człowieka automat do wykonywania pewnych czynności. Kryje się w tym jeden z największych dylematów rozwoju technologii: rosnąca algorytmizacja behawioru ludzkiego, zubażająca jego refleksyjność. Wtedy nadzieja na „superwzmocnioną jednostkę" może okazać się iluzją, w miarę jak coraz więcej inteligencji zmaterializowanej jest w narzędziach, z komputerem na czele będziemy skazani na coraz większą algorytmizację myślenia. Innymi słowy, świadomość ludzka zarządzać będzie jeszcze mniejszymi przepływami informacji w naszym mózgu, a w coraz szerszym zakresie funkcje tę przejmować będą automatyzmy już nie tylko ruchowe, ale także myślowe, wspomagane inteligentnymi maszynami, jakkolwiek tę inteligencję pojmować.

Zapewne więc zbyt pesymistyczne byłoby stwierdzenie, że klucz do maszyn społecznych spoczywa jeszcze w sejfie na ten klucz zamkniętym, ale też za wcześnie na optymizm, że jest on w zasięgu ręki.

Literatura

Agamben, Giorgio. 2004. *The Open Man and Animal*. Stanford, Ca: Stanford University Press.

Asur, Sitaram i Bernardo Huberman. 2010. *Predicting the Future with Social Media*. http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/1003/1003.5699v1.pdf (dostęp 29 marca 2010).

Afeltowicz, Łukasz i Krzysztof Pietrowicz. 2008. *Koniec socjologii jaką znamy, czyli o maszynach społecznych i inżynierii socjologicznej*. „Studia Socjologiczne", 3/190: 43–79.

Attali, Jacques. 2007. *Une breve histoire de l'avenir*. Paris: Fayard.

Barábasi, Albert-Lászlò. 2002. *Linked. The New Science of Networks*. Cambridge, Mass: Perseus Press.

Blackmore, Suzan. 2002. *Maszyna memowa*. Poznań: Dom Wydawniczy „Rebis".

Benkler, Yochai. 2006. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale: Yale University Press.

Buchanan, Marc. 2010. *Social Networks. The Great Tipping Point Test*. „Social Scientist, Magasine Issue" 2770, 26 of July.

Callon, Michel. 1991. *Techno-economic Networks and Irreversibility*. W: John Law (red.). *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*. London–New York: Routledge, s. 132–161.

Clarke, Richard i Robert Knake. 2010. *Cyber War: The Next Threat to National Security and What to Do About It*. New York: Harper-Collins Pub.

Domańska, Ewa. 2007. *Zwrot performatywny we współczesnej humanistyce*. „Teksty Drugie", 5.

Fitzpatrick, Tony. 2002. *Critical Theory, Information Society and Surveillance Technologies*. „Information, Communication and Society" Vol. 5, nr 3 (1 September 2002): 357–378.

Fukuyama, Francis. 2002. *Our Posthuman Future. Consequences of a Biotechnology Revolution*. London: Picador.
„Gazeta Wyborcza" 22.01.2008: 28, *Szef przeczyta maile, sprawdzi Twoją minę*.
Glenny, Misha. 2010. *Internet pod kontrolą, czyli cyberwojna o sieć*. „Gazeta Prawna" 29.10–01.11.
Giddens, Anthony. 2001. *Nowoczesność i tożsamość*. Warszawa: WN PWN.
von Hayek, Friedrich. 1952. *The Counter-Revolution of Science.* Studies on the Abuse of Reason. Glencoe: Free Press.
Hill, Christopher T. 2007. *The Post-Scientific Society*. „Issues in Science and Technology", Fall 2007, s. 78–84.
de Kerckhove, Derrick. 1998. Mainstay Communication – Mainstain logo info@mainstaymktg.com
Jonscher, Charles. 2001. *Życie okablowane*. Warszawa: WWL „Muza".
de Kerckhove, Derrick. 2001. *Inteligencja otwarta. Narodziny społeczeństwa sieciowego*. Warszawa: Mikom.
Knorr-Cetina, Karin. 1997. *Sociality with Objects. Social Relations in Post-social Knowledge Societies*. „Theory, Culture & Society", t. 14, nr 4: 1–30.
Krzysztofek, Kazimierz. 1993. *Cywilizacja: dwie optyki*. Warszawa: Instytut Kultury.
Krzysztofek, Kazimierz. 2005. *Między kulturą a antropotechnologią. Wizje społeczeństwa informacyjnego: Matrix, Bonne Societé, Dèjá vu?* Kwartalnik Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego „Ethos", s. 187–204.
Krzysztofek, Kazimierz. 2009. *Nieludzka sieć. Wokół teorii Actor-Network*. W: Grzegorz Gorzelak i inni. *Człowiek – Miasto – Region. Związki i interakcje*. Warszawa: Scholar, s. 267–283.
Latour, Bruno. 1996. *On Actor Network Theory. A Few Clarifications*. „Soziale Welt" Vol. 47, nr 4: 369–381.
Latour, Bruno. 2007. *Prolog w formie dialogu. O teorii actor-network*. „Teksty Drugie" 1/2.
Law, John. Hassard (red.). 1999. *Actor Network Theory and After*. Oxford: Blackwell.
Levy, Pierre. 1996. *The Second Flood*. Paris: Council of Europe.
Netravali, Arun. 2000. *Inteligentne sieci otoczą Ziemię niczym skóra*. „Rzeczpospolita" 24.08.2000.
Raunig. Gerald. 2008. *Tausend Maschinen. Eine kleine Philosophie der Maschine als sozialer Bewegung*. Wien: Turia+Kant.
Reeves, Byron i Clifford Nass. 2000. *Media i ludzie*. Warszawa: PIW.
Rheingold, Howard. 2002. *Smart Mobs. The Next Social Revolution. Transforming Cultures and Communities in the Age of Instant Access*. Cambridge Mass Basic Books.
Rheingold, Howard, Andrea Savery i Kathi Vian. 2005. *Technologies of Cooperation*. Palo Alto: Institute for the Future Palo Alto, Ca.
Ritzer, Georges. 1997. *Mcdonaldyzacja społeczeństwa*. Warszawa: WWL „Muza".
Schulze, Gerhard. 1992. *Erlebnisgesellshaft. Kultursociologie der Gegenwart*. Frankfurt/M: Campus.
Sloterdijk, Peter. 2005. *Im Weltinnenraum des Kapitals*. Frankfurt/M: Suhrkamp Insel Verlag.
Snow, Charles Percy. 1993. *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.
Sterling, Bruce i William Gibson.1990. *Maszyna różnicowa*. Wyd. II. Seria: Uczta Wyobraźni. Warszawa: Wyd. MAG.
Surowiecki, James. 2005. *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. New York: Doubleday.

Szlendak, Tomasz i Krzysztof Pietrowicz. 2005. *Kultura konsumpcji jako kultura wyzwolenia? Między krytyką konsumeryzmu a społeczeństwem opartym na modzie*. „Kultura i społeczeństwo” nr 3.
Sztompka, Piotr. 2005. Wykład inaugurujący rok akademicki w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej.
Talbott, Stephen. 1995. *The Future Does Not Compute – Transcending the Machines in Our Midst*. Sebastopol, Ca: University of California Press.
Virilio, Paul. 1984. *L'Espace critique*. Paris: Editions Christian Bourgois.
Virilio, Paul. 2006. *Bomba informacyjna*. Warszawa: Wydawnictwo SIC!
Wallerstein, Immanuel. 2004. *Koniec świata, jaki znamy*. Warszawa: Scholar.

Towards Social Machines. What will Sociology be Like?

Summary

This paper refers to the study by Ł. Afeltowicz and K. Pietrowicz published in „Studia Socjologiczne” (3/190: 43–79). The issues touched upon by its Authors have gained substantial significance nowadays, which is the reason to consider it worthwhile to refer to them. The author critically takes up the question whether sociologists should design artificial social experiments and implant them into the existing social reality. The possibile results include reproducing in artificial conditions certain natural social phenomena and/or introducing certain others which do not exist in the social reality in question.

Key words: social machines; hard science; actor; network; hermeneutics.